

Sustav grijačih mreža SPM

Warmup®

The world's **best-selling** floor heating brand™

Upute za instalaciju



KORISNIČKI SERVIS

+385 (0)95 504 0560
+382 (0)30 311 735

VAŽNO!

Pročitajte ovo uputstvo prije instalacije
grijaćeg kabela.
Nepravilna instalacija može oštetiti
grijaći kabel i poništiti vaše jamstvo.



www.warmup.com.hr

www.warmup.me

Sadržaj

Tehničke karakteristike	3
Pravila za poštivanje	4
Završni podovi	4
Materijal potreban za instalaciju.....	5
Priprema podloge	5
Testiranje grijajuće mreže	5
Električna promišljanja.....	6
Kako možete modificirati grijajuću mrežu	6
Instaliranje grijajuće mreže	7
Jamstvo	9
Kontrolna karta	10
Dokumentacija vlasništva	11

Ako su slijedene ove upute ne biste trebali imati nikakvih problema. Ako vam je potrebna pomoć u bilo kojoj fazi nazovite naš servis:

+385 (0)95 504 0560

+382 (0)30 311 735

Warmup PLC, proizvođač Warmup grijajućih mreža, ne prihvata nikakvu odgovornost, izrečenu ili podrazumijevanu, za bilo kakav gubitak ili posljedične štete pretrpljene kao rezultat instalacije koja je na bilo koji način u suprotnosti sa uputama u ovom priručniku.

SPM 150W/m ²						
Kod	Površina (m ²)	Snaga (W)	Otpor (Ω)			Amperaža
			(-5 %)	Ω	(+5%)	
SPM1	1,0	150	335	353	370	0,65
SPM1.5	1,5	225	223	235	247	0,98
SPM2	2,0	300	168	176	185	1,30
SPM2.5	2,5	375	134	141	148	1,63
SPM3	3,0	450	112	118	124	1,96
SPM3.5	3,5	525	96	101	106	2,28
SPM4	4,0	600	84	88	93	2,61
SPM4.5	4,5	675	74	78	82	2,93
SPM5	5,0	750	67	71	74	3,26
SPM6	6,0	900	56	59	62	3,91
SPM7	7,0	1050	48	50	53	4,57
SPM8	8,0	1200	42	44	46	5,22
SPM9	9,0	1350	37	39	41	5,87
SPM10	10,0	1500	34	35	37	6,52
SPM11	11,0	1650	30	32	34	7,17
SPM12	12,0	1800	28	29	31	7,83
SPM15	15,0	2250	22	24	25	9,78

Radni napon
230VAC ~ 50Hz
Debljina mreže
2-2,5mm
Unutarnja izolacija
ETFE
Vanjska izolacija
ETFE
Dužina hladnog kraja
3m

SPM 200W/m ²						
Kod	Površina (m ²)	Snaga (W)	Otpor (Ω)			Amperaža
			(-5 %)	Ω	(+5%)	
2SPM0.5	0,5	100	503	529	555	0,44
2SPM1	1,0	200	251	265	278	0,87
2SPM1.5	1,5	300	168	176	185	1,30
2SPM2	2,0	400	126	132	139	1,74
2SPM2.5	2,5	500	101	106	111	2,17
2SPM3	3,0	600	84	88	93	2,61
2SPM3.5	3,5	700	72	76	79	3,04
2SPM4	4,0	800	63	66	69	3,48
2SPM4.5	4,5	900	56	59	62	3,91
2SPM5	5,0	1000	50	53	56	4,35
2SPM6	6,0	1200	42	44	46	5,22
2SPM7	7,0	1400	36	38	40	6,09
2SPM8	8,0	1600	31	33	35	6,96
2SPM9	9,0	1800	28	29	31	7,83
2SPM10	10,0	2000	25	27	28	8,70
2SPM15	15,0	3000	17	18	19	13,04

Pravila za poštivanje

ŠTA VI TREBATE UČINITI

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije početka instalacije. Konsulirajte naš korisnički helpline ili mjerodavne stručnjake, ako niste sigurni kako postupiti.

Osigurati testiranje sustava prije, tijekom i nakon instalacije.

Razmislite o rasporedu mreže i instalaciji kako bi se izbjegle štete uzrokovane bilo kojim bušenjem nakon postavljanja pločica (npr. za učvršćivanje sanitarija).

Održavajte minimalnu udaljenost između grijajućih elemenata 50mm.

Provjerite da li grijanje radi neposredno prije početka postavljanja pločica.

Poduzeti posebnu brigu da se pri postavljanju pločica ne pomjeraju ili ne oštete grijajući elementi.

Tijekom instalacije mora se osigurati da nema oštećenja koja su uzrokovana, na primjer, padajućim predmetima, oštrim predmetima ili hodanjem preko grijajućih elemenata.

Nosite rukavice kako bi se spriječio nadražaj sa vlačnim stakljenim mrežama.

Osigurati da su grijajući instalirani barem 50mm od vodljivih dijelova zgrade, kao što su cijevi za vodu.

Grijajuće mreže moraju biti odvojene od drugih izvora topline, kao što su svjetiljke i dimnjaci.

Maksimalna toplinska otpornost koja se preporučuje između grijajućih mreža i površine poda je $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.

ŠTA VI NE TREBATE UČINITI

Instalaciju grijajućih mreža ispod bilo kojeg poda osim keramike, kamenih ili kamenih pločica.

Izrežete ili skratite grijajući element u bilo kojem trenutku.

Započeti instalaciju na betonskom podu koji nije u potpunosti suv.

Ostaviti višak mreže smotane ispod bilo kojih elemenata ili cijevi.

Instalirati grijajuću mrežu na stepenicama ili zidovima.

Postavite kabel od podnog senzora ili napajanja ispod ili iznad grijajućeg elementa.

Povezati dvije grijajuće mreže redno.

Početi postavljanje pločica prije testiranja grijajuće mreže.

Uključite instalirane grijajuće mreže osam dana nakon postavljanja pločica kako bi se omogućilo da se ljeplilo za pločice potpuno osuši.

Instalacija grijajućih mreža na temperaturama ispod 5°C .

Savijati kabel za grijanje ispod 25mm radijusa.

Završni podovi

Ove upute za instalaciju vam daju instrukcije za montažu Warmup grijajuće mreže ispod keramičkih ili prirodnih kamenih ploča. Maksimalna toplinska otpornost koja se preporučuje između grijajućih mreža i površine poda je $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.

Grijajući element je moguće postaviti ispod završnih podova kao što su drvo ili vinil uporabom samonivelirajuće smjese preko grijajuće mreže. Morate osigurati da su svi grijajući kablovi sasvim pokriveni samonivelirajućom masom u debljini od minimum 10mm. Važno je da je niveliščica masa kompatibilna sa podnim grijanjem.

NAPOMENA: Osjetljivi podovi kao što je drvo ili vinil imaju maximalnu temperaturu poda od 27°C . Ova temperatura se **NE SMIJE** prekoračiti. Molimo kontaktirajte Warmup za dalji savjet ukoliko želite da postavite podnu grijajuću mrežu ispod bilo koje podne obloge osim keramičkih ili prirodnih kamenih ploča..

Materijal potreban za instalaciju

Warmup®
The world's **best-selling** floor heating brand™

Komponente uključene kao dio vašeg paketa Warmup grijачe mreže:

- Warmup grijачa mreža SPM
- Upute za instalaciju

Komponente nisu uključene kao dio vašeg paketa Warmup grijачe mreže

- Warmup termostat sa podnim senzorom
- Strujna zaštita (RCD) je potrebna kao dio svih instalacija
- Multi-mjerač za ispitivanje otpornosti grijачih mreža
- Električni dovod, električna i razvodna kutija (dubina kutije za termostat mora biti najmanje 35mm)
- Električni kanali / vodiči za dovođenje kabela od grijanja i senzora
- Traka (kako bi osigurali podni senzor i labave žice)
- Par malih škara za rezanje mreže fiberglasa
- Odvijači za električne veze

Napomena: preporučujemo da koristite jedan od naših termostata kako bi se povećala učinkovitost vašeg sustava

Preparacija podloge

Podloga treba biti čvrsta, izrađena od prikladnog materijala i bez krhotina i prašine. Sve rupe u podu treba zatvoriti ili popuniti s prikladnim materijalom. Sve oštре predmete ili materijale koji potencijalno mogu oštetiti kabel za grijanje treba ukloniti.

Preporučljivo je da koristite odgovarajuću izolaciju za ugradnju podnog grijanja (Warmup preporučuje korištenje obloženih izolacijskih ploča).

Podloga treba biti niveliрана prije postavljanja izolacije.

Testiranje grijачe mreže

Jedan od najvažnijih koraka koje treba poduzeti prilikom instaliranja grijачe mreže je proces testiranja. Mora se osigurati da se grijачa mreža testira prije, za vrijeme i nakon instalacije pomoću multi-metra..

Proces testiranja

Otpor (Ω) svake grijачe mreže treba mjeriti između faze (smeđa) i neutralne (plava) žice. Preporučamo korištenje digitalnog multi-metra podešenog u rasponu od 0-2K Ω za testiranje.

Napomena: Zbog visoke otpornosti grijачeg elementa, možda neće biti moguće dobiti neprekidno očitavanje, a ako je tako ne preporučuje se dalje testiranje Kod provjere otpora, osigurajte da vaše ruke ne diraju izvode mjerača, jer bi mjerjenje moglo uključivati vaš unutarnji otpor organizma i dati netočna mjerjenja. Napravite bilješke o vrijednostima otpora dobivenih uspoređujući ih u tablici. Vrijednosti ispod bi trebale biti unutar +/- 5% od dobivenih mjerjenja.

Ako u bilo kojem trenutku vaše očitavanja nisu u skladu s navedenim smjernicama, ili sumnjate da postoji problem, nazovite korisnički.

Podni senzor

Obezbjedite da je podni senzor testiran prije nego što je postavljen završni pod. Vrijednosti podnog senzora se mogu naći u instrukcijama za termostate. Prilikom testiranja podnog senzora omogućite da uređaj može vršiti očitavanja do 20k ohms.

Električna promišljanja

Kao i kod svih električnih instalacija, sve mrežne električne priključke treba postaviti kvalificirani električar. Svi radovi moraju biti u skladu s trenutnim električnim i građevinskim propisima.

Instalacija strujne zaštite (RCD)

Grijača mreža mora biti spojena preko RCD-a. Ako ga nema, namjenski RCD mora biti instaliran. Do 4,8KW grijača mreža se može spojiti na jedan RCD od 30mA. Za veće opterećenje koristiti više RCD-ova ili RCD od 100mA.

Napomena: Moguće je pokrenuti grijaču mrežu iz postojećeg strujnog kruga. Konzultirati kvalificiranog električara kako bi se utvrdilo može li strujni krug podneti opterećenje ako je to zaštićen sa RCD-om.

Instalacija električnih kutija i cjevovoda

Za termostat je potrebna duboka (35-40mm) kutija. Ako postoji više od 2 grijače mreže, potrebna je razvodna kutija. Žica iz grijaće mreže bi do termostata trebala biti zaštićena cjevovodom.

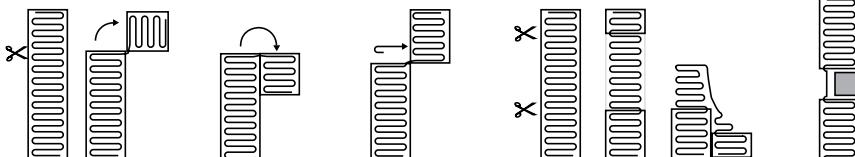
Spajanje termostata

Termostat mora biti povezan s glavnim napajanjem preko RCD, u skladu s propisima i od strane kvalificiranog električara. Termostat treba biti instaliran u prostoriji koja se grijije, međutim, u slučaju kupaonica, električni propisi zabranjuju ugradnju dodatne opreme s IP standardom manjim od IP21, tako da se ne mogu svi termostati instalirati. Ako je to slučaj onda se termostat može postaviti na vanjskoj strani unutarnjeg zida kupaonice, što je bliže moguće napojnom kablu grijaće mreže.

Napomena: Ako se instalira više od 2 grijače mreže, potrebna je razvodna kutija za povezivanje grijačih mreža sa termostatom.

Kako možete modificirati grijaču mrežu

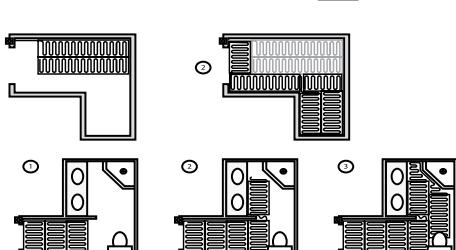
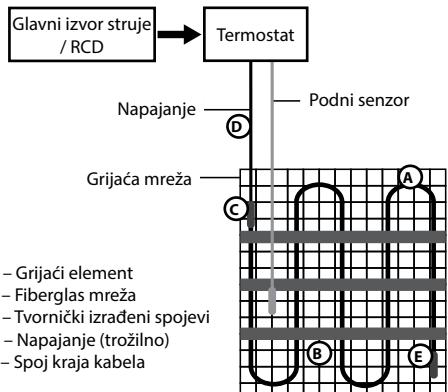
Kako bi uklopili svoju grijaču mrežu u određenom području, možda će biti potrebno rezati i okrenuti mrežu (primjeri ispod). **NIKAD** ne rezati element grijanja. Kada rezete i okrećete mrežu, pazite da ne izrežete ili oštetite grijaći kabel.



Provjerite veličinu grijaće mreže

Dvaput provjerite da imate točne dimenzije sobe i da imate pravu veličinu i količinu grijačih mreža. Nakon rezanja grijača mreža se ne može vratiti. Grijače mreže se trebaju postaviti redom napred pa unazad između zidova i prepreka kao što je prikazano u primjerima ispod.

Napomena: Kod polaganja dve ili više grijačih mreža, osigurati da hladni krajevi dostižu do termostata (ili razvodne kutije).



Instaliranje grijajuće mreže

Warmup®

The world's **best-selling** floor heating brand™

1 - Obilježavanje poda i grijajuće mreže

Obezbijedite da je podloga istog sastava na mjestu gdje želite postaviti mrežu, da bi osigurali da će grijajući učinkovito raditi. Warmup uvjet preporučuje da se koriste izolacione ploče kao što su Warmup izolacione Ploče (10mm preporučeno), zbog povećane učinkovitosti mreža.

Pomoću stalnog markera, obilježiti područja na podlozi gdje će namještaj (npr: sanitarije) biti postavljen. NE instalirati grijajuću mrežu na bilo kojem od tih područja.

Počnite s postavljanjem grijajuće mreže na mjesto najbliže termostatu (nemojte još prostrirati ili rezati grijajuću mrežu). Označite položaj bilo kojeg okreta gde će se grijajući kabel skinuti sa mreže i označite pozicije na podu.

Ako imate slobodne kabele (kabeli skinuti sa fiberglas mreže) pazite da nisu bliže od 50 mm jedan drugom, kao i da su udaljeni više od 50mm od zida ili drugih kabela na mreži. Svi spojevi moraju biti postavljeni na podu ispod pločica. Kabeli se ne smiju križati u bilo koje vrijeme (uključujući i podni senzor i napojni kabel).

2 - Test tokom instalacije

Izvedite isti test kao što je opisano na stranici 5, kako bi se provjerilo da grijajući element nije oštećen tijekom faze planiranja.

3 - Rezanje, okretanje i pričvršćivanje grijajuće mreže

Nakon postavljanja grijajućeg kabela prema koraku 2, početi rezanje i okretanje grijajućeg mreže, gdje su napravljene oznake, počevši od mesta najbližeg termostatu. Budite oprezni i nikad ne režite kabel za grijanje. Pričvrstite mrežu za pod samoljepljivom mrežom ili uporabom dvostrukne trake na mreži.

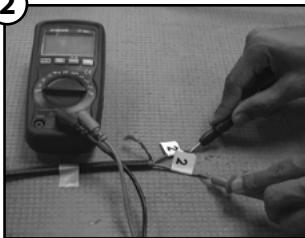
Koristite traku za pričvršćivanje slobodnog kabela. Nakon što je grijajuća mreža postavljena, provjeriti da ne postoje labavi dijelovi, a obratiti posebnu pozornost na krajevima mreže i bilo kojeg dijela koji je okretan.

NE LIJEPITE TRAKU PREKO FABRIČKIH SASTAVA ILI VRHA PODNOG SENZORA.

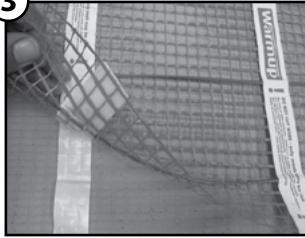
1



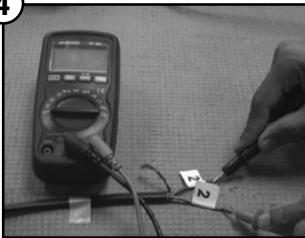
2



3



4



4 - Test nakon instalacije

Izvedite isti test kao što je opisano na stranici 5 i privremeno spojite grijajuću mrežu na strujnu mrežu preko RCD-a.

Držite uključenu grijajuću mrežu najviše 20 minuta kako bi ste se uvjерili da grijajući element grijije i da je topao na dodir.

Instaliranje grijajuće mreže

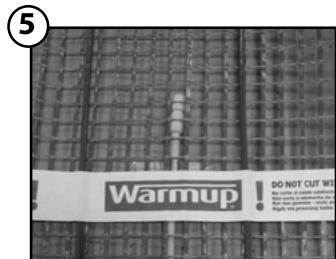
5 - Instalacija podne sonde

Postavite podni senzor (iz termostata) ispod fiberglas mreže između dva grijajuća elementa. Podni senzor se mora ugraditi u sredini između dva grijajuća kabela i treba ga postaviti prosječno 150 mm u grijajući prostor.

NE LIJEPITE TRAKU PREKO VRHA PODNOG SENZORA

Najbolje je izbjegići stavljanje podnog senzora u područjima gdje se mogu dogoditi toplinske promjene. Možda može biti potrebno urezati kanal na podu kako bi se podni senzor zadržao na istoj razini kao grijajući element.

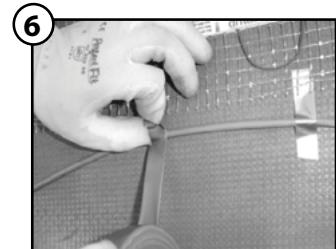
U ovom trenutku treba se provjeriti otpor podnog senzora koristeći multimetar (200KΩ). Očitavanje treba biti između 9 i 23KΩ, ovisno o sobnoj temperaturi. Ako očitavanje nije moguće dobiti to znači da senzor može biti oštećen, i u tom slučaju kupac treba kontaktirati helpline i zatražiti zamjenu.



6 - Pričvršćivanje napojnog kabla

Svaka grijajuća mreža je opremljena s jednim kabelom za povezivanje grijajuće mreže s termostatom. Možda je potrebno napraviti kanal na podlozi (ili izolaciji) kako bi se osiguralo da bi napojni kabel bio na istoj razini kao i grijajući element. Pri tome pazite da se ne oštete grijajući elementi. Pričvrstite napojni kabel pomoću trake.

Napojni kabal treba dovesti kroz cjevovod do termostata. Njega je moguće skratiti ili produžiti, ali nikada ga ne treba rezati blizu tvornički izrađenih spojeva.

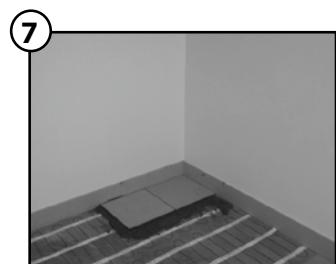


7 - Pločice i ljepilo za pod

Osigurajte da koristite keramičke pločice i mase za ljepljenje pogodne za uporabu za električno podno grijanje (moraju sadržavati fleksibilno ljepilo). Važno je da se svaka pločica bude čvrsto zaljepljena, bez vazduha ili šupljina ispod.

NA KRAJU TESTIRAJTE OTPOR GRIJAČA KAD JE ZAVRŠENO
POSTAVLJANJE PLOČA

Nemojte pohranjivati pločice ili teške predmete na grijajuću mrežu dok postavljate pločice. Pričekajte osam dana kako bi se ljepilo osušilo prije nego uključite sustav.



Ovaj sustav grijanja je pod jamstvom od WARMUP PLC ("Warmup") da je bez nedostataka u materijalu i izradi pod normalnim uvjetima korištenja i održavanja, te jamči da će ostati tako a da je podložno ograničenjima i uvjetima opisanim u nastavku. SUSTAV GRIJANJA je pod DOŽIVOTNIM jamstvom, osim kako je navedeno u nastavku (i napominjemo na izuzetke navedene na kraju ovog poglavlja).

DOŽIVOTNO JAMSTVO važi:

1. samo ako je proizvod registriran kod Warmup u roku 30 dana od datuma kupnje. Registracija se može obaviti popunjavanjem registracijske kartice koja prati ovo jamstvo ili online na web stranici www.warmup.com.hr. U slučaju zahtjeva, potreban je dokaz o kupnji, tako da trebate čuvati račun i priznanicu – na kojoj treba biti jasno odredjeno koji je model kupljen
2. samo ako je sustav grijanja bio uzemljen i zaštićen strujnom zaštitom (RCD) cijelo vrijeme

Jamstvo ne vrijedi ako su podne obloge sustava grijanja oštećene, podizane, zamijenjene, popravljane ili kasnije prekrivene drugim slojevima poda. Period jamstva počinje datumom kupnje. Registracija je potvrđena samo kad je potvrda (pismom ili emailom) poslata od Warmup PLC.

Za vrijeme perioda jamstva, Warmup će obezbijediti da se grejni sustav popravi ili (po svom nahodjenju) djelovi zamijene besplatno. Trošak popravke ili zamjene je vaša jedina mogućnost pod ovim jamstvom koje ne utječe na vaše zakonsko pravo.

Taj trošak se ne odnosi na bilo koji drugi osim izravnih troškova popravke i zamjene od Warmup i ne vrijedi za troškove postavljanja zamjene ili popravljanja bilo koje podne obloge ili poda.

Ako sustav otkaže zbog oštećenja tijekom instalacije ili postavljanja završnog poda, ovo jamstvo ne važi. Zato je važno provjeriti da sustav radi prije postavljanja završnog poda.

WARMUP PLC NEĆE NI U KOM SLUČAJU BITI ODGOVORAN ZA SLUČAJNE ILI POSLEDIČNE ŠTETE, UKLJUČENE ALI BEZ OGRANIČENJA ZA DODATNE TROŠKOVE ILI ŠTETE PROIZVODU.

WARMUP PLC nije odgovoran za:

1. Oštećenje ili popravka potrebna kao posljedica neispravne instalacije ili primjene.
2. Oštećenje kao rezultat poplava, požara, munje, nesreća, korozivne atmosphere ili drugih uvjeta koji su izvan kontrole Warmup.
3. Upotreba komponenti ili pribora koje nisu kompatibilne sa sustavom.
4. Djelove koji nisu isporučeni ili odredjeni od Warmup.
5. Oštećenja ili popravke potrebne kao rezultat nepravilne upotrebe, održavanja, rada ili servisiranja.
6. Neuspješno pokretanje sustava zbog prekida i/ili neadekvatne električne usluge.
7. Bilo koje štete zbog smrznute ili slomljene cijevi za vodu u slučaju kvara na opremi.
8. Promjene u izgledu proizvoda koja ne utječu na njegovu učinkovitost.



SafetyNet™ upute za ugradnju: Ako pogriješite i oštete novi sustav grijanja prije stavljanja završnog poda, vratite oštećen sustav grijanja Warmup-u u roku od 30 DANA, zajedno sa datumom prodaje na računu.

WARMUP ĆE ZAMIJENITI SUSTAV GRIJANJA (MAKSIMUM 1) SA DRUGIM ISTE MARKE I MODELA BESPLATNO.

(i) Popravljen sustav nosi samo 5 godina jamstva. Ni pod kojim uslovima Warmup nije odgovoran za popravak i zamjenu bilo kojeg dijela poda koji mogu biti uklonjeni ili oštećeni da bi se popravka izvršila.

(ii) SafetyNet™ jamstvo instalacije ne pokriva bilo koju drugu vrstu štete, nepravilne upotrebe ili nepravilne instalacije zbog neadekvatnog ljeplja ili uslovima podloge. Ograničenje je na jednu besplatnu zamjenu sustava po klijentu ili instalateru.

(iii) Šteta na sustavu koja se desi nakon postavljanja završnog poda, kao što je skidanje oštećene pločice nakon što je postavljena, ili pomjeranje podloge što uzrokuje oštećenje poda, nije pokriveno jamstvom SafetyNet™ instalacije.

Kontrolna karta

Lokacija grijача

Ukupna snaga

PAŽNJA

Sustavi za podno grijanje Warmup -
Opasnost od strujnog udara

Elektro instalacija i grejni elementi
su ispod poda. Ne bušiti sa čavlima,
vijcima ili sličnim napravama. Ne
ograničavajte toplinsku emisiju
grejnog poda.

Pažnja:

Ne režite ili skraćujte grijачi element.

Obezbijedite da su svi grijaci elementi sa svim spojevima instalirani u instalaciji ispod pločica.

Grijaci element se mora koristiti u kombinaciji sa RCD 30mA.

Model grijача	Otpor prije instalacije	Otpor poslije instalacije	Otpor podne izolacije (R Vrijednost)	Otpor sonde

Datum

Potpis

Pečat Preduzeća / ime

Ovaj obrazac mora biti ispunjen kao dio Warmup jemstva. Obezbijedite da su vrijednosti kao u uputstvu.

Ova kartica mora biti postavljena blizu proizvoda na vidljivom mjestu.

Napomena: Nacrtajte plan koji prikazuje raspored grijaca.

Warmup Hrvatska | E: hr@warmup.com | W:www.warmup.com.hr

Warmup Crna Gora | E: me@warmup.com | W:www.warmup.me

Dokumentacija vlasništva, instalacije i električnih priključaka

Ovaj obrazac mora biti ispunjen u potpunosti, inače možete izgubiti jamstvo.

Ime vlasnika

Adresa vlasnika

Poštanski kod Broj telefona Email

.....

Ime instalatera

Broj telefona instalatera

Potpis instalatera Datum
.....

Ime električara

Adresa

Broj telefon

Broj licence električara

Warmup plc, United Kingdom
702 & 704 Tudor Estate
Abbey Road, London
NW10 7UW

Warmup Hrvatska
Web: www.warmup.com.hr
Email: hr@warmup.com
Tel: +385 (0)95 504 0560

Warmup Crna Gora
Web: www.warmup.me
Email: me@warmup.com
Tel: +382 (0)30 311 735

www.warmup.com.hr | www.warmup.me